

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian yang dilakukan yaitu penelitian pengembangan bahan ajar *Design and Development Research* (D&D). Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan model atau produk yang sudah ada maupun mendesain dan mengembangkan model atau produk baru. Penelitian pengembangan dibedakan menjadi pengembangan produk dan pengembangan model. Menurut Richey dan Klein (2005, hlm. 31), pengembangan produk dan pengembangan model memiliki metode yang berbeda. Daftar metode dalam penelitian pengembangan yang dimaksud adalah sebagai berikut.

Tabel 3.1

Common Research Methods Employed in Developmental Research Studies

<i>Type of Developmental Research</i>	<i>Function/ Phase</i>	<i>Research Methodologies Employed</i>
<i>Type 1</i>	<i>Product Design & Development</i>	<i>Case Study, In-Depth Interview, Field Observation, Document Analysis</i>
<i>Type 1</i>	<i>Product Evaluation</i>	<i>Evaluation, Case Study, Survey, In-Depth Interview, Document Analysis</i>
<i>Type 1</i>	<i>Validation Of Tool Or Technique</i>	<i>Evaluation, Experimental, Expert Review, In-Depth Interview, Survey</i>
<i>Type 2</i>	<i>Model Development</i>	<i>Literature Review, Case Study, Survey, Delphi, Think-Aloud Protocols</i>
<i>Type 2</i>	<i>Model Use</i>	<i>Survey, In-Depth Interview, Case Study, Field Observation, Document Analysis</i>
<i>Type 2</i>	<i>Model Validation</i>	<i>Experimental, In-Depth Interview, Expert Review, Replication</i>

Berdasarkan tabel tersebut, pengembangan yang dilakukan peneliti berada pada tipe 1 mencakup *product design & development* (mendesain dan mengembangkan produk), *product evaluation* (mengevaluasi produk), dan *validation of tool or technique* (validasi alat atau teknik). Pada tahapan mendesain dan mengembangkan produk, peneliti dapat melakukan kegiatan studi kasus, wawancara, observasi, atau menganalisis dokumen untuk menemukan permasalahan sebagai acuan pengembangan bahan ajar. Pada penelitian ini, peneliti melakukan wawancara dan studi literatur untuk mendapatkan data.

Kemudian pada tahapan mengevaluasi produk, peneliti dapat melakukan kegiatan evaluasi, studi kasus, wawancara, dan menganalisis dokumen. Pada tahapan ini, evaluasi dilakukan berdasarkan hasil dari komentar partisipan penelitian yang diperoleh dari wawancara bersama partisipan maupun menganalisis produk oleh peneliti.

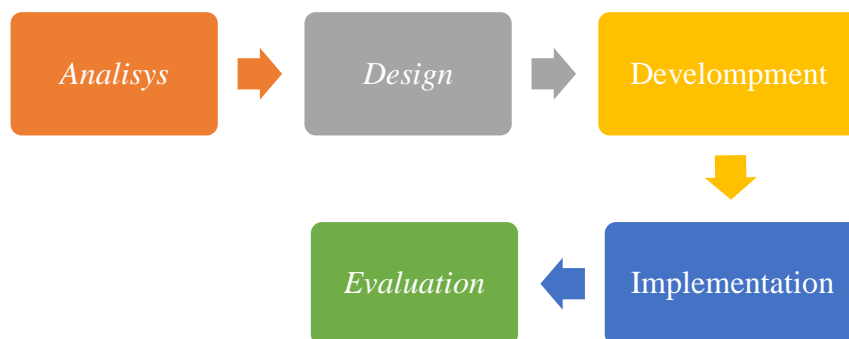
Selanjutnya tahapan validasi alat atau teknik, peneliti dapat melakukan evaluasi, mengujicoba, penilaian ahli, wawancara, dan survey. Pada tahapan ini, bahan ajar yang dikembangkan divalidasi atau dinilai oleh ahli. Hasil dari penilaian ahli dijadikan bahan untuk mengevaluasi bahan ajar. Setelah dinyatakan valid, kemudian bahan ajar diujicobakan secara terbatas. Peneliti melakukan survey untuk mendapatkan respon dari pengguna dengan menggunakan angket beserta melakukan wawancara kepada partisipan.

Berdasarkan desain penelitian tersebut, peneliti menggunakan desain penelitian D&D dalam mengembangkan produk berupa buku ajar dengan tujuan untuk menambah bahan ajar yang dapat dipergunakan di sekolah sesuai dengan kebutuhan. Oleh karena itu, peneliti mengembangkan bahan ajar berupa Bahan Ajar IPA terintegrasi *Mind Mapping* Kelas IV Sekolah Dasar.

3.2 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang dipilih menentukan alur penelitian yang dilakukan. Terdapat banyak model pengembangan yang dapat dijadikan acuan. Pengembangan yang dilakukan peneliti berdasarkan prosedur model ADDIE. Model ADDIE menjadi salah satu alternatif dalam mengembangkan produk atau program secara efektif dan efisien (Pribadi, 2014). Menurut Pribadi, model ADDIE terdiri dari 5

tahapan, yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Pengimplementasian), dan *Evaluation* (Evaluasi). Tahapan model ini merupakan suatu tahapan yang saling berhubungan, sehingga pada pelaksanaannya harus bertahap dan komprehensif (Pribadi, 2014). Selanjutnya menurut pribadi secara visual prosedur tersebut digambarkan sebagai berikut.



Gambar 3.1

Model ADDIE

Penjelasan prosedur penelitian dijabarkan sebagai berikut.

3.2.1 *Analysis*

Tahapan *analysis* atau analisis merupakan tahapan menganalisis permasalahan dan latar belakang dilakukannya pengembangan produk. Menurut Cahyadi (2019), analisis yang dilakukan mencakup analisis kinerja, analisis siswa, analisis materi (mencakup fakta, konsep, prinsip, dan prosedur), dan analisis tujuan pembelajaran. Analisis kinerja adalah kegiatan menganalisis masalah yang muncul dalam pembelajaran. Analisis siswa adalah kegiatan menganalisis tingkat kemampuan siswa yang menjadi dasar gambaran untuk melakukan pengembangan bahan ajar sesuai dengan kebutuhan belajar siswa. Analisis materi adalah kegiatan menganalisis materi pembelajaran melalui studi literatur yang dikembangkan dalam bahan ajar. Hal ini dilakukan agar peneliti dapat menyusun materi dengan sistematis dan tepat sesuai dengan perkembangan siswa. Analisis tujuan pembelajaran adalah kegiatan membuat tujuan pembelajaran dengan menentukan capaian kemampuan yang dikembangkan melalui pembelajaran dengan bahan ajar yang dikembangkan. Hal tersebut dilakukan agar perencanaan hingga bahan ajar yang dihasilkan memenuhi kebutuhan sesuai dengan permasalahan yang ditemukan.

Analisis kinerja, analisis siswa, dan analisis materi dilakukan dengan melakukan studi literatur. Selain studi literatur, dilakukan juga wawancara terhadap beberapa guru kelas IV SD mengenai bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran IPA, untuk mengetahui penggunaan bahan ajar IPA di kelasnya. Setelah itu dilakukan analisis kurikulum SD khususnya pada mata pelajaran IPA kelas IV mencakup silabus dan kompetensi dasar yang relevan dengan materi yang dipilih. Berdasarkan hasil analisis tersebut, ditentukanlah tujuan pengembangan bahan ajar ini secara umum mengembangkan kemampuan siswa menganalisis peristiwa gaya dan pengaruh gaya terhadap gerak dalam kehidupan sehari-hari.

3.2.2 Design

Tahapan *design* atau desain merupakan tahapan membuat perencanaan produk yang dibuat. Menurut Cahyadi (2019), tahapan ini secara umum terdiri dari (1) mengkaji kompetensi inti, kompetensi dasar, dan pemilihan materi IPA dalam bahan ajar yang dikembangkan; (2) pemilihan kompetensi yang dikembangkan melalui penentuan bahan ajar; (3) menentukan rancangan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar yang dikembangkan; (4) menentukan perencanaan awal bahan ajar; dan (5) merancang penyajian materi ajar dan evaluasi untuk mengukur kemampuan siswa. Adapun rancangan penelitian pengembangan bahan ajar ini meliputi:

- 1) Menganalisis dan mengkaji kurikulum 2013 IPA kelas IV. Setelah pengkajian, diputuskan bahwa materi yang diambil adalah sebagai berikut.

Tabel 3.2

Materi Bahan Ajar

No	Materi Pokok	Kompetensi Dasar	
1.	Macam-Macam Gaya	3.3	Mengidentifikasi macam-macam gaya, antara lain: gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan.
		4.3	Mendemonstrasikan manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari, misalnya gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan

No	Materi Pokok	Kompetensi Dasar	
2.	Gaya dengan Gerak (Pengaruh gaya terhadap benda)	3.4	Menghubungkan gaya dengan gerak pada peristiwa di lingkungan sekitar.
		4.4	Menyajikan hasil percobaan tentang hubungan antara gaya dan gerak.

- 2) Pembelajaran dalam buku ajar berdasarkan pendekatan saintifik.
- 3) Indikator buku ajar secara garis besar yaitu untuk menganalisis macam-macam gaya dalam kehidupan sehari-hari dan fenomenanya, menganalisis peran gaya terhadap benda dalam kehidupan sehari-hari, dan melakukan percobaan terkait macam-macam gaya dan terkait hubungan gaya dengan gerak.
- 4) Dalam bahan ajar ini tersedia petunjuk penggunaan bahan ajar untuk guru, siswa, dan orang tua siswa. Kemudian tersedia *template mind map* yang dijadikan sebagai sarana pengorganisasian pengetahuan siswa.
- 5) Materi ajar disajikan dalam bentuk buku ajar yang terdiri dari 2 BAB. Evaluasi yang tersedia mencakup latihan soal dan evaluasi formatif berbentuk pilihan ganda dan uraian.

3.2.3 Development

Tahapan *development* atau pengembangan merupakan tahapan pengembangan bahan ajar berdasarkan perencanaan yang telah dilakukan. Menurut Cahyadi (2019), terdapat dua tujuan penting dalam tahap pengembangan bahan ajar yaitu (1) menyusun dan merevisi bahan ajar guna mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirancang dan (2) memilih jenis bahan ajar yang dikembangkan. Pada tahapan pengembangan ini dilakukan tiga kegiatan, yaitu pengembangan bahan ajar, validasi ahli dan revisi berdasarkan saran masukan dari ahli.

3.2.3.1 Pengembangan Produk

Bahan ajar yang dikembangkan berupa buku ajar IPA kelas IV sekolah dasar. Penyusunan bahan ajar dibantu dengan aplikasi *microsoft office word*, pembuatan *template mind map* dibantu dengan aplikasi *miMind*, dan pembuatan gambar dan ilustrasi dibantu dengan aplikasi *Medibang Paint*. Konten dan penyusunan redaksi kata dalam buku ajar disesuaikan dengan tingkat perkembangan siswa. Selain itu juga terdapat beberapa fenomena mengenai gaya dalam kehidupan sehari-hari dan mengaitkan dengan peristiwa yang menunjukkan

hubungan antara gaya dengan gerak dengan aktivitas yang sering siswa lakukan. Hal itu dilakukan agar bahasan menjadi kontekstual sesuai dengan kehidupan siswa. Dalam penyampaian materi dibantu dengan percobaan dan pengamatan yang dilakukan siswa dengan dibantu lembar kerja siswa.

3.2.3.2 Validasi Ahli

Bahan ajar yang telah dibuat akan tetapi belum divalidasi disebut dengan draft 1. Draft 1 bahan ajar divalidasi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Pertama yaitu validasi materi. Validasi materi dilakukan oleh dosen IPA terkait kesesuaian materi macam-macam gaya dan materi hubungan gaya dengan gerak dalam bahan ajar IPA terintegrasi *mind mapping* dengan fakta, konsep, prinsip, hukum, atau teori yang sesuai. Hasil validasi ahli berupa skor terhadap indikator validasi materi, saran, dan komentar ahli terhadap materi yang dibubuhkan dalam bahan ajar.

Kedua yaitu validasi media. Validasi media dilakukan oleh ahli media terkait kegrafikan dalam bahan ajar IPA terintegrasi *mind mapping*. Validasi ini dilakukan terhadap kegrafikan bahan ajar yang disesuaikan dengan standar yang berlaku. Hasil validasi ahli berupa skor terhadap indikator validasi media, saran, dan komentar ahli terhadap penyajian dan unsur kegrafikan bahan ajar.

Ketiga yaitu validasi bahasa. Validasi bahasa dilakukan oleh ahli bahasa terkait kebahasaan dalam bahan ajar IPA terintegrasi *mind mapping*. Validasi ini dilakukan terhadap pemilihan bahasa yang disesuaikan dengan perkembangan siswa, konsistensi penggunaan bahasa dan istilah, dan keefektifan bahasa dalam membantu pengguna memahami isi bahan ajar. Hasil validasi ahli berupa skor terhadap indikator validasi bahasa, saran, dan komentar ahli terhadap unsur kebahasaan bahan ajar.

3.2.4 Implementation

Tahapan *implementation* atau implementasi merupakan tahapan pengujian dengan penyebaran terbatas. Buku ajar diujikan kepada pengguna yang terdiri dari 5 orang siswa kelas IV sekolah dasar beserta orang tua dan kepada 6 guru kelas IV sekolah dasar. Dikarenakan kondisi pandemi Covid-19, maka implementasi kepada siswa dilakukan dengan cara peneliti berkunjung ke rumah siswa secara langsung. Peneliti telah mendapatkan persetujuan dari orang tua sebelum melakukan penguji-

an kepada siswa. Ketika pelaksanaan pembelajaran bahan ajar, siswa boleh dibantu oleh saudaranya. Dalam mempelajari bahan ajar, siswa didampingi oleh orang tua. Implementasi kepada guru dilakukan secara daring dengan mengirimkan bahan ajar maupun secara langsung di tempat yang ditentukan oleh guru. Pengguna guru diberikan angket untuk mengetahui respon terkait bahan ajar yang dikembangkan.

3.2.5 Evaluation

Tahapan *evaluation* atau evaluasi ini merupakan tahapan evaluasi terhadap bahan ajar. Evaluasi yang dilakukan adalah evaluasi formatif. Menurut Pribadi (2014), evaluasi formatif dilakukan untuk memperbaiki kualitas suatu produk atau proses. Evaluasi formatif yang dilakukan peneliti yaitu diambil dari hasil evaluasi ahli dan pengguna produk. Pertama-tama, bahan ajar yang telah diberikan kepada ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa mendapatkan revisi dari para ahli tersebut. Selain itu, hasil dari angket respon siswa dan guru beserta komentar yang diberikan diambil sebagai bahan revisi. Revisi dan respon yang diberikan menjadi bahan evaluasi dan perbaikan bahan ajar IPA terintegrasi *mind mapping* yang dikembangkan.

3.3 Partisipan dan Tempat Penelitian

Pemilihan partisipan dalam penelitian ini dilandasi dengan pendapat Richey dan Klein (2005, hlm.30). Penjelasan dari partisipan yang dimaksud pada tipe penelitian pengembangan jenis I adalah sebagai berikut.

Tabel 3.3

Common Participants in Developmental Research Studies

<i>Type of Developmental Research</i>	<i>Function/ Phase</i>	<i>Type of Participants</i>
<i>Type 1</i>	<i>Product Design & Development</i>	<i>Designers, Developers, Clients</i>
<i>Type 1</i>	<i>Product Evaluation</i>	<i>Evaluators, Clients, Learners, Instructors, Organizations</i>
<i>Type 1</i>	<i>Validation Of Tool Or Technique</i>	<i>Designers, Developers, Evaluators, Users</i>

Berdasarkan pemilihan partisipan pada penelitian pengembangan tipe 1, maka partisipan penelitian yang diambil yaitu evaluator (ahli) dan pengguna (guru dan siswa beserta orang tua). Ahli yang dimaksud mencakup ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Pengguna yang dimaksud adalah guru, orang tua, dan siswa kelas IV sekolah dasar. Penjabaran dari partisipan tersebut adalah sebagai berikut.

- 1) Ahli materi merupakan dosen IPA yang memvalidasi materi dan penyajian yang terdapat pada bahan ajar IPA kelas IV sekolah dasar yang dikembangkan.
- 2) Ahli media merupakan ahli media yang memvalidasi media terkait kegrafikan yang terdapat pada bahan ajar IPA kelas IV sekolah dasar yang dikembangkan.
- 3) Ahli bahasa merupakan ahli bahasa yang memvalidasi kebahasaan yang terdapat pada bahan ajar IPA kelas IV sekolah dasar yang dikembangkan.
- 4) Guru kelas IV sekolah dasar pengguna bahan ajar IPA kelas IV sekolah dasar yang dikembangkan.
- 5) Siswa kelas IV sekolah dasar pengguna bahan ajar IPA kelas IV sekolah dasar yang dikembangkan.
- 6) Orang tua siswa kelas IV sekolah dasar pengguna bahan ajar IPA kelas IV sekolah dasar yang dikembangkan.

Dikarenakan kondisi Covid-19, maka tempat penelitian kepada siswa berlangsung di rumah pengguna. pemberian respon guru pengguna dilakukan secara *online* dan *offline* sesuai ketersediaan guru pengguna. Sedangkan validasi bahan ajar dilakukan oleh ahli yang bersangkutan pada tempat yang fleksibel.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian. Alat pengumpul data ini seringkali menggambarkan cara penelitian dilaksanakan. Kualitas sebuah penelitian dan kesuksesan sebuah penelitian bergantung pada alat penelitian yang digunakan. Dengan penggunaan instrumen yang tepat, maka kemampuan yang diuji akan menunjukkan hasil sesuai harapan dan tujuan penelitian.

Peneliti mengembangkan bahan ajar terintegrasi *mind mapping*, maka instrumen yang digunakan yaitu angket validasi ahli, angket respon pengguna, dan wawancara. Angket validasi ahli digunakan untuk memperoleh informasi dan peni-

laian bahan ajar oleh ahli bahasa, ahli materi, dan ahli media. Angket respon diberikan kepada siswa beserta orang tua dan guru kelas IV guna mendapatkan respon dari subjek penelitian mengenai bahan ajar yang dikembangkan.

3.4.1 Angket

Menurut Salim dan Haidir (2019), angket merupakan instrumen penelitian yang berupa pertanyaan tertulis. Tujuan dari angket yaitu untuk memperoleh informasi dari responden mengenai hal yang dialami dan diketahuinya terhadap penelitian. Terdapat beberapa bentuk angket menurut Salim dan Haidir (2019, hlm. 84-85), diantaranya. angket terbuka, angket tertutup, angket langsung, angket tidak langsung, *check list*, dan skala bertingkat. Bentuk angket yang digunakan peneliti yaitu skala bertingkat (skala Likert). Skala Likert berupa pertanyaan bertingkat yang menunjukkan skala sikap mencakup rentang setuju hingga sangat tidak setuju terhadap pernyataan yang diberikan. Rentang skala yang digunakan yaitu rentang skala 1 hingga 4, seperti sangat baik (4), baik (3), kurang baik (2), dan sangat kurang baik (1). Peneliti mengutip komponen penilaian buku teks pelajaran BSNP (2008; 2014). Beriskut adalah kisi-kisi angket validasi materi, media, bahasa, angket respon siswa, angket respon orang tua, dan angket respon guru. Penjelasan kisi-kisi instrumen angket dijelaskan sebagai berikut.

- 1) Lembar angket validasi materi. Angket ini diisi oleh ahli materi IPA untuk menilai kelayakan materi dalam bahan ajar IPA terintegrasi *mind mapping* yang dikembangkan. Kisi-kisi instrumen dijabarkan sebagai berikut.

Tabel 3.4

Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Materi

No.	Aspek	Indikator	Nomor butir
1.	Kelayakan isi	Kesesuaian dengan Kompetensi Dasar dan Indikator	1, 2
		Keakuratan Materi	3, 4, 5, 6, 7, 8
		Mendorong Keingintahuan	9
		Komponen <i>mind mapping</i>	10, 11, 12, 13, 14, 15, 16
2.	Penyajian	Teknik Penyajian	17, 18

No.	Aspek	Indikator	Nomor butir
		Pendukung Penyajian	19, 20, 21, 22, 23, 24
		Penyajian pembelajaran	25

- 2) Lembar angket validasi media. Angket ini diisi oleh ahli media untuk menilai kelayakan penyajian dan kegrafikan media dalam bahan ajar IPA terintegrasi *mind mapping* yang dikembangkan. Kisi-kisi instrumen dijabarkan sebagai berikut.

Tabel 3.5

Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Media

Aspek	Indikator	Nomor Butir
Kegrafikan	Ukuran buku	1, 2
	Desain sampul buku	3, 4, 5, 6a, 6b, 7, 8a, 8b
	Desain isi buku	9a, 9b, 10a, 10b, 11a, 11b, 12a, 13a, 13b, 13c, 14a, 15a, 15b

- 3) Lembar angket validasi bahasa. Angket ini diisi oleh ahli bahasa untuk menilai kelayakan materi dalam bahan ajar IPA terintegrasi *mind mapping* yang dikembangkan. Kisi-kisi instrumen dijabarkan sebagai berikut.

Tabel 3.6

Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Bahasa

Aspek	Indikator	Nomor butir
Kebahasaan	Lugas	1, 2, 3
	Komunikatif	4
	Dialogis dan interaktif	5
	Kesesuaian dengan perkembangan siswa	6
	Kesesuaian dengan kaidah bahasa indonesia	7, 8
	Penggunaan istilah	9

- 4) Lembar angket respon guru. Angket ini diisi oleh guru kelas IV sekolah dasar untuk memberikan respon terkait penggunaan bahan ajar IPA terintegrasi *mind mapping* yang dikembangkan. Kisi-kisi instrumen dijabarkan sebagai berikut.

Tabel 3.7
Kisi-kisi Angket Respon Guru Pengguna

No.	Aspek	Indikator	Nomor butir
1.	Kelayakan isi	Kesesuaian dengan Kompetensi Dasar dan Indikator	1
		Keakuratan materi	2, 3
		Mendorong keingintahuan	4
		Komponen <i>mind mapping</i>	5, 6, 7, 8, 9, 10
2.	Penyajian	Pendukung penyajian	11, 12, 13, 14, 15, 16
		Penyajian pembelajaran	17
3.	Kegrafikan	Desain sampul buku	18
		Desain isi buku	19, 20
4.	Kebahasaan	Komunikatif	21
		Kesesuaian dengan perkembangan siswa	22, 23

- 5) Lembar angket respon siswa. Angket ini diisi oleh siswa kelas IV sekolah dasar untuk memberikan respon terkait penggunaan bahan ajar IPA terintegrasi *mind mapping* yang dikembangkan. Kisi-kisi instrumen dijabarkan sebagai berikut.

Tabel 3.8
Kisi-kisi Angket Respon Siswa Pengguna

No.	Aspek	Indikator	Nomor butir
1.	Kelayakan isi	Materi	1
		Mendorong keingintahuan	2
		Komponen <i>mind mapping</i>	3, 4, 5, 6, 7, 8
2.	Penyajian	Pendukung penyajian	9, 10
3.	Kegrafikan	Desain sampul buku	11
		Desain isi buku	12, 13
4.	Kebahasaan	Komunikatif	14

- 6) Lembar angket orang tua. Angket ini diisi oleh orang tua siswa kelas IV sekolah dasar untuk memberikan respon terkait penggunaan bahan ajar IPA terintegrasi

mind mapping yang dikembangkan. Kisi-kisi instrumen dijabarkan sebagai berikut.

Tabel 3.9
Kisi-kisi Angket Respon Orang Tua Siswa Pengguna

No.	Aspek	Indikator	Nomor butir
1.	Kelayakan isi	Materi	1
		Mendorong keingintahuan	2
		Komponen <i>mind mapping</i>	3, 4, 5, 6, 7, 8
2.	Penyajian	Pendukung penyajian	9, 10
3.	Kegrafikan	Desain sampul buku	11
		Desain isi buku	12, 13
4.	Kebahasaan	Komunikatif	14

3.4.2 Wawancara

Menurut Salim dan Haidir (2019), wawancara merupakan kegiatan dialog antara pewawancara untuk mendapatkan informasi dari narasumber atau terwawancara. Peneliti melakukan wawancara bebas terpimpin kepada guru kelas IV SD. Kemudian pedoman wawancara yang digunakan adalah pedoman wawancara tidak terstruktur. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan data mengenai penggunaan bahan ajar IPA di lingkungan belajar yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran di sekolah. Selain itu juga wawancara dilakukan kepada siswa pengguna beserta orang tua terkait penggunaan bahan ajar yang dikembangkan.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Data yang dimaksud mencakup:

- 1) Data dari validator ahli dan respon guru pengguna
 - a) Data kualitatif berupa nilai kategori yaitu SB (Sangat Baik), B (Baik), K (Kurang), SK (Sangat Kurang).
 - b) Data kuantitatif berupa skor penilaian SB=4, B= 3, K= 2, SK=1.
- 2) Data respon siswa pengguna dan respon orang tua siswa pengguna

- a) Data kualitatif berupa nilai kategori yaitu SS (Sangat Setuju), S (Setuju), TS (Tidak Setuju), STS (Sangat Tidak Setuju).
- b) Data kuantitatif berupa skor penilaian SS=4, S= 3, TS= 2, STS=1.

Data didapatkan melalui angket yang diberikan kepada validator ahli dan pengguna bahan ajar. Angket disusun dengan ketentuan skala Likert dengan skala 1-4. Skala tersebut dijadikan patokan tanggapan terhadap pernyataan dalam angket.

3.6 Analisis Data

Data penelitian didapatkan dari uji kelayakan bahan ajar oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa dan dari respon pengguna. Pengumpulan data dilakukan menggunakan angket dengan skala Likert yang berupa skor (1-4). Pemilihan analisis data skala Likert didasari kegunaan skala likert itu sendiri untuk mengukur pendapat terhadap suatu gejala atau pernyataan (Sudaryono, 2016). Data tersebut kemudian dianalisis dengan menghitung hasil setiap butir pernyataan angket kedalam bentuk persentase. Skor yang didapatkan dari setiap pernyataan kemudian dijumlahkan. Setelah dijumlahkan, angka tersebut kemudian dirata-ratakan dan diubah ke dalam persentase dengan menggunakan rumus berikut.

$$Ps: \frac{S}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

Ps = Presentase

S = Jumlah skor yang diperoleh

N = Jumlah skor ideal

Hasil presentase yang didapatkan kemudian diubah menjadi data kualitatif dengan mengacu kepada kriteria interpretasi skor menurut Muriati (dalam Zunaidah & Amin, 2016, hlm. 22) dan Akbar (2017, hlm. 42).

Tabel 3.10

Kriteria Validasi Bahan Ajar

No	Kriteria Validasi	Kualifikasi	Tingkat Validitas
1.	81,00-100,00	Sangat baik	Sangat valid
2.	61,00-80,00	Baik	Valid
3.	41,00 60,00	Cukup	Kurang valid

No	Kriteria Validasi	Kualifikasi	Tingkat Validitas
4.	21,00 40,00	Kurang	Tidak valid
5.	00,00 20,00	Sangat kurang	Sangat tidak valid

Analisis data penelitian ini menggunakan analisis data deskriptif kualitatif dengan menggunakan Predikat “Sangat Tidak Valid”, ” Tidak Valid”, ”Kurang Valid”, ”Valid”, ”Sangat Valid”.

3.7 Reduksi Data

Reduksi data dilakukan untuk memilah data dan merangkum data yang didapatkan di lapangan dengan jumlah yang banyak. Reduksi data dilakukan untuk memilah data yang dapat dipergunakan dan tidak dapat dipergunakan dalam penelitian. Reduksi data dilakukan berdasarkan angket yang ditujukan kepada masing-masing responden. Reduksi data dilakukan terhadap data tersebut.

1. Data hasil validasi ahli.
2. Data hasil penilaian dan respon guru pengguna.
3. Data hasil respon dan wawancara siswa pengguna beserta orang tua.

3.8 Penyajian Data

Data disajikan dalam bentuk deskriptif kualitatif. Data tersebut diperoleh dari hasil skor data angket yang kemudian diolah menjadi data kualitatif dan dijelaskan dalam kriteria “Sangat Tidak Valid”, ” Tidak Valid”, ”Kurang Valid”, ”Valid”, ”Sangat Valid”.

3.9 Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan dilakukan untuk mendapatkan kesimpulan akhir dari hasil analisis data penelitian untuk menjawab rumusan masalah. Kesimpulan penelitian diambil terkait nilai hasil uji kelayakan bahan ajar IPA terintegrasi *mind mapping* kelas IV sekolah dasar.